

زیست‌شناسی ۲

۱- مراحل فشرده‌گی کروموزوم در کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) دنا (DNA)، هستیون، هسته تن (نوکلئوزوم)، فامینه (کروماتین)
 (۲) دنا (DNA)، هسته تن (نوکلئوزوم)، فامینه (کروماتین)، کروموزوم (فام تن)
 (۳) هستیون، هسته تن (نوکلئوزوم)، فامینه (کروماتین)، فامینک (کروماتید)
 (۴) دنا (DNA)، هسته تن (نوکلئوزوم)، فامینه (کروماتین)، سانترومر

۲- هر کروموزوم مضاعف شده (۱) دارای دو سانترومر می‌باشد. (۲) دو فامینک (کروماتید) غیر یکسان دارد. (۳) دارای هسته تن (نوکلئوزوم) می‌باشد. (۴) در تمام مراحل زندگی یاخته دیده می‌شود.

۳- در کاربوتایپ یاخته‌های درخت زیتون (۱) کروموزوم‌ها (فام تن) به شکل غیر مضاعف شده هستند. (۲) کروموزوم (فام تن) های هم اندازه و هم تعداد کروموزوم‌های (فام تن) انسان دارد. (۳) کروموزوم‌ها (فام تن) براساس محتوای ژنی مرتب شده‌اند. (۴) هر یاخته پیکری، تعداد کروموزوم (فام تن) متفاوتی دارد.

۴- در کاربوتایپ انسان (۱) در هر مجموعه کروموزومی ۲ کروموزوم (فام تن) همتا قرار دارد. (۲) کروموزوم (فام تن) های همتا کاملاً یکسان می‌باشد. (۳) کروموزوم X از کروموزوم ۱۸ بزرگتر است. (۴) کروموزوم (فام تن) های جنسی کوچک‌ترین کروموزوم (فام تن) ها هستند.

۵- نمی‌توان گفت (۱) یاخته‌های تک لاد (هاپلوئید) فاقد کروموزوم (فام تن) همتا هستند. (۲) کروموزوم (فام تن) های جنسی همیشه شبیه به هم نیستند. (۳) تعداد کروموزوم (فام تن) های جانداران مختلف همگی از ۱ تا بیش از ۱۰۰۰ عدد متغیر است. (۴) در ساختار فامینه (کروماتین)، پروتئین دخالت دارد.

۶- توالی مراحل چرخه‌ی یاخته‌ای نوروں کدام است؟

- | | | | |
|-----------------|---------------------|-------------------|-----------|
| (الف) اینترفاز | (ب) میتوز (رشتمان) | (ج) G_1 | (د) G_2 |
| (هـ) S | (و) تقسیم سیتوپلاسم | (ی) G_0 | |
| (۱) الف - ب - و | (۲) ج - د - هـ - ب | (۳) ج - د - ب - و | (۴) ی |

۷- در طی مراحل چرخه یاخته‌ای (۱) مرحله همانندسازی دنا (DNA) نسبت به سایر مراحل کوتاه‌تر است. (۲) در طی اینترفاز همانندسازی دنا (DNA) رخ نمی‌دهد. (۳) مرحله رشد یاخته‌ها طولانی‌ترین مرحله چرخه یاخته‌ای است. (۴) تقسیم سیتوپلاسم در مرحله میتوز (رشتمان) انجام می‌شود.

۸- کاربوتایپ در کدام مرحله چرخه یاخته‌ای تهیه می‌شود؟

- (۱) اینترفاز (۲) تقسیم سیتوپلاسم (۳) همانندسازی (۴) میتوز (رشتمان)

۹- کدام رخداد هنگام میتوز پدیدار نمی‌شود؟

- (۱) تقسیم مساوی ماده ژنتیک
 (۲) همانندسازی میانک (سانتریول)
 (۳) آرایش فام تن (کروموزوم) در وسط یاخته
 (۴) کوتاه شدن رشته دوک

۱۰- در چهارمین مرحله میتوز (۱) پروتئین اتصالی در سانترومر تجزیه می‌شود. (۲) رشته‌های دوک تخریب می‌شوند. (۳) فام تن‌ها (کروموزوم‌ها) بیشترین فشرده‌گی را دارا هستند. (۴) فام تن‌ها (کروموزوم‌ها) دو فامینک (کروماتید) دارند.

۱۱- در شکل مقابل (۱) تقسیم یاخته تمام شده است. (۲) فام تن (کروموزوم) با میکروسکوپ نوری قابل مشاهده نیست. (۳) مربوط به دومین مرحله تقسیم است. (۴) فام تن‌ها (کروموزوم‌ها) بیشترین فشرده‌گی را دارند.

۱۲- در تقسیم سیتوپلاسم (۱) یاخته جانوری همانند یاخته گیاهی اجزای یاخته بین دو سیتوپلاسم تقسیم می‌شوند. (۲) یاخته جانوری برخلاف یاخته گیاهی حلقه انقباضی تشکیل نمی‌شود. (۳) یاخته گیاهی برخلاف یاخته جانوری فرورفتگی در وسط یاخته ایجاد می‌شود. (۴) یاخته گیاهی همانند یاخته جانوری در حین میتوز (رشتمان) صورت می‌گیرد.

۱۳- در تقسیم سیتوپلاسم کدام اندامک‌ها دخیل هستند؟

- (۱) گلژی - شبکه آندوپلاسمی (۲) گلژی - لیزوزوم
 (۳) میانک (سانتریول) - شبکه آندوپلاسمی (۴) میانک (سانتریول) - گلژی



۱۴- یاخته‌های بر خلاف یاخته‌ها دائماً تقسیم می‌شوند.

- (۱) ماهیچه‌ای - سرلادی (مریستمی)
(۲) پوششی - مغز استخوان
(۳) سرلادی (مریستمی) - مغز استخوان
(۴) سرلادی (مریستمی) - عصبی

۱۵- در مرحله اول میوز I بر خلاف اولین مرحله میتوز

- (۱) فام تن‌ها (کروموزوم‌ها) فشرده شده‌اند.
(۲) دوک‌ها به سانترومر متصل نیستند.
(۳) فام تن‌ها (کروموزوم‌ها) در استوای سلول هستند.
(۴) فام تن‌های (کروموزوم‌های) هم‌تا کنار یکدیگرند.

۱۶- بعد از میوز I

- (۱) همانند میتوز اینترفاز رخ می‌دهد.
(۲) همانند میوز II پوشش هسته تشکیل نمی‌شود.
(۳) همانند میتوز تقسیم سیتوپلاسم کامل نیست.
(۴) همانند مرحله بعدی رشتمان (میتوز)، همانندسازی داریم.

۱۷- تفاوت میوز II با میتوز در یک یاخته

- (۱) نحوه انجام مرحله آنافاز است.
(۲) تعداد میانک‌ها (سانتریول‌ها) است.
(۳) تعداد میانک‌ها (سانتریول‌ها) است.
(۴) در مرحله تقسیم سیتوپلاسم است.

۱۸- کدام یک از وظایف اندام‌های دستگاه تولیدمثل مرد است؟

- (۱) تولید یاخته‌های جنسی ماده
(۲) ایجاد محیط مناسب برای نگهداری یاخته جنسی نر
(۳) انتقال زامه (اسپرم) درون بدن
(۴) تولید استروژن

۱۹- در اندام‌های تولیدمثلی مردانه

- (۱) مجرای اسپرم بر و مجرای غده گشنب‌دان درون غده پروستات یکی می‌شوند.
(۲) مجرای غده پیاپی میزراهی قبل از پروستات باز می‌شود.
(۳) مجرای اسپرم بر تماماً درون حفره لگنی قرار دارد.
(۴) برخاک (اپیدیدیم) درون ساختار بیضه قرار دارد.

۲۰- می‌توان گفت

- (۱) یاخته‌های زام یاختک (اسپرماتید) نزدیک دیواره لوله‌های زامه‌ساز قرار دارد.
(۲) در طی تقسیم میوز یاخته زامه‌زا (اسپرم‌زایی)، زام یاخته (اسپرماتوسیت) تولید می‌شود.
(۳) تمایز اسپرم با ترشحات یاخته‌های موجود در دیواره لوله اسپرم‌ساز هدایت می‌شود.
(۴) یاخته‌های سرتولی در دفاع نقشی ندارند.

۲۱- در ساختار اندام‌های دستگاه تولیدمثل زنانه

- (۱) تخمدان در حفره لگنی توسط طناب پیوندی عضلانی به رحم متصل شده است.
(۲) قطر لوله واژن نسبت به گردن رحم بیشتر است.
(۳) انتهای لوله فالوپ دارای زوائد انگشت مانند و پوشش داخلی آن مخاطی تاژک‌دار است.
(۴) لوله‌های رحم به بخش نازک بالای رحم متصل شده است.

۲۲- دوره جنسی در زنان

- (۱) با کاهش سطح پروژسترون خاتمه می‌یابد.
(۲) در انتهای قاعدگی یا عادت ماهیانه شروع می‌شود.
(۳) به‌طور قطع در بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی متوقف می‌شود.
(۴) تحت تاثیر شرایط محیطی نمی‌باشد.

۲۳- کدام دو غده در تنظیم زمان وقایع متفاوت دستگاه تولیدمثلی زن نقش دارد؟

- (۱) زیرمغزی پیشین - تیروئید (۲) تخمدان - نهنج (تالاموس) (۳) زیرمغزی پسین - تخمدان (۴) زیرمغزی پیشین - زیرنهنج

۲۴- هنگام تشکیل جسم زرد بر خلاف زمان رشد فولیکول و تمایز اووسیت

- (۱) استروژن در حال افزایش است.
(۲) پروژسترون و LH در حال افزایش است.
(۳) LH کاهش و استروژن افزایش می‌یابد.
(۴) پروژسترون افزایش و LH کاهش می‌یابد.

۲۵- کدام یک از وقایع روز چهاردهم دوره جنسی زنان نیست؟

- (۱) تکمیل میوز II اووسیت ثانویه (۲) تخمک‌گذاری (۳) افزایش LH (۴) خروج یاخته‌های فولیکولی به محوطه شکمی